

Mapa de los impactos y los conflictos de las tierras raras

Retos para una transición verde y digital

El “Mapa de impactos y conflictos de las tierras raras” documenta los conflictos que tienen lugar a lo largo de la cadena de suministro de las tierras raras (extracción, procesamiento y reciclaje). Documenta más de 25 conflictos socioambientales en países como China, Chile, Brasil, Finlandia, Groenlandia, India, Kenia, Madagascar, Malasia, Malawi, Myanmar, Nueva Zelanda, Noruega, España y Suecia, entre otros.

Este esfuerzo de mapeo colaborativo tiene como objetivo visibilizar las injusticias y los abusos medioambientales, sociales y de derechos humanos que tienen lugar a lo largo de las cadenas de suministro globales de las tierras raras y cómo comunidades en todo el mundo resisten. Este mapeo tiene como finalidad poner de manifiesto hasta qué punto las políticas de transición energética son realmente “verdes” y “justas”.

Como parte de la Red Global de las Tierras Raras, en 2023 el ODG, el Atlas de Justicia Ambiental, el Institute for Policy Studies y CRAAD-OI lideraron una iniciativa colaborativa con organizaciones de base e investigadores de más de 20 países para documentar los conflictos socioambientales relacionados con la cadena de suministro de las tierras raras.



Sobre las tierras raras

Las tierras raras son un grupo de 17 elementos químicos considerados esenciales para la digitalización y la transición energética. Aunque se denominan “tierras raras”, en realidad estos elementos no son especialmente escasos en la corteza terrestre y pueden encontrarse en muchos lugares. Las tierras raras poseen propiedades magnéticas, ópticas y electrónicas únicas que las hacen cruciales para tecnologías como aerogeneradores, placas solares, vehículos eléctricos, pantallas LED y LCD, discos duros, cables de fibra óptica, catalizadores, aleaciones de acero, tecnologías de hidrógeno y todo tipo de motores eléctricos para coches, juguetes o drones. Sin embargo, las tierras raras no sólo son estratégicas para la energía eólica, la energía solar o las baterías eléctricas, sino también para la defensa y la ingeniería aeroespacial: para producir aviones, misiles, satélites y sistemas de comunicación. De hecho, la propuesta de la Comisión Europea para la [Ley de Materias Primas Fundamentales de la UE](#), publicada en la primavera del 2023, hace referencia a la necesidad estratégica de estos materiales para la transición verde y digital, y también para la defensa y la industria aeroespacial.

La Agencia Internacional de la Energía (IEA) calcula que, para alcanzar los objetivos de [neutralidad climática](#), la extracción de las tierras raras debería multiplicarse por 10 para 2030. De hecho, ya ha aumentado más del 85 % entre 2017 y 2020, impulsada principalmente por la demanda de imanes permanentes para la tecnología eólica y los vehículos eléctricos.

Según el [Servicio Geológico de Estados Unidos](#), en 2022 China generó el 70% de la producción global de tierras raras (210.000 toneladas), seguida de Estados Unidos

(14,3%), Australia (6%), Myanmar (4%), Tailandia (2,4%), Vietnam (1,4%), India (0,96%), Rusia (0,86%), Madagascar (0,32%) y Brasil, entre otros. Hay reservas de tierras raras documentadas en más de 34 países. Después de China (44 millones de toneladas), las segundas mayores reservas se encuentran en Vietnam (22 millones de toneladas), seguidas de Rusia y Brasil (21 millones de toneladas cada una). En cuanto al procesamiento, un 87% tiene lugar en China, un 12% en Malasia –por parte de Lynas Rare Earths, una empresa australiana– y un [1% en Estonia](#).

Las presiones para extraer y procesar las tierras raras aumentan a nivel global. Sin embargo, la extracción de tierras raras se ha vinculado a impactos ambientales más significativos que otros minerales y metales. Las tierras raras suelen estar presentes en concentraciones muy bajas y combinadas unas con otras; esto significa que la extracción y la separación son costosas, requieren grandes cantidades de energía y agua y generan grandes cantidades de residuos. Además, a menudo se encuentran mezcladas con elementos radiactivos y peligrosos como el uranio, el torio y otros metales pesados que presentan graves riesgos para la salud y el medio ambiente. Los [métodos de extracción](#) incluyen la minería a cielo abierto -generalmente con el uso intensivo de agua-, la explotación subterránea y la lixiviación in situ. Aunque existen grandes expectativas en cuanto al reciclaje de tierras raras, este sigue siendo una fuente marginal (menos de un 1%). Reciclar las tierras raras se enfrenta a muchos obstáculos, como su baja concentración en los productos y la dificultad inherente de separar las tierras raras entre ellas. Además, el reciclaje está lejos de ser una industria limpia, puesto que requiere grandes cantidades de energía y genera residuos peligrosos.

Las tierras raras son 17 elementos. Incluyen el grupo de los lantánidos de la tabla periódica:

La | Lantano **Tb** | Terbio
Sc | Cerio **Dy** | Disproσιο
Pi | Praseodimio **Ho** | Holmio
Nd | Neodimio **Er** | Erbιο
Pm | Prometio **Tm** | Tulio
Sm | Samario **Yb** | Iterbio
Eu | Europio **Lu** | Lutecio
Gd | Gadolinio

Ya que poseen propiedades físicas y químicas similares, también se incluyen:

Y | Itrio **Sc** | Escandio

Tabla periódica que muestra los 17 elementos de las tierras raras resaltados en rojo. Los elementos resaltados son: Scandio (Sc), Yttrio (Y), Lantano (La), Cerio (Ce), Praseodimio (Pr), Neodimio (Nd), Prometio (Pm), Samario (Sm), Europio (Eu), Gadolinio (Gd), Terbio (Tb), Disproσιο (Dy), Holmio (Ho), Erbιο (Er), Tulio (Tm), Iterbio (Yb) y Lutecio (Lu).

El mapa de conflictos de tierras raras

El mapa documenta casos de resistencia socioambiental a la extracción, procesamiento y reciclaje de las tierras raras. Estos casos muestran preocupantes tendencias en los impactos históricos y actuales de esta industria sobre el medio ambiente, la sociedad y los derechos humanos. También muestra los abusos que ocurren en toda la cadena de suministro.

Existen comunidades en todo el mundo que denuncian los graves impactos que la minería, el procesamiento y el reciclaje de tierras raras tienen sobre el agua, el suelo, el aire y la salud. Dado que las tierras raras suelen estar presentes en concentraciones muy bajas y en combinación con elementos radiactivos y metales pesados, la extracción y el procesamiento de tierras raras conllevan un alto riesgo ambiental y social. La falta de transparencia y participación en la toma de decisiones y los controles también provoca conflictividad social; así como vulneraciones de derechos de los pueblos indígenas. Muchos casos documentados incluyen flagrantes abusos de los derechos humanos, con diferentes formas de violencia –represión, persecución legal, criminalización, violencia física...– ejercidas contra las comunidades locales, las organizaciones de la sociedad civil y los defensores del medio ambiente y de los derechos humanos.



- Historia presentada en este informe
- Conflicto del mapa temático
- Extracción
- ▼ Procesamiento
- Residuos electrónicos y reciclaje

¿Qué impactos hemos observado?

Violencia, criminalización y abusos de derechos humanos

Entre las prácticas frecuentes documentadas en el mapa se incluyen la falta de reconocimiento de los derechos de las comunidades locales, sus medios de vida y sus cosmovisiones - por ejemplo, en Madagascar, Brasil, India, Suecia o Finlandia-, y otras formas de violencia como amenazas directas, intimidación y falsas acusaciones presentadas contra defensores del medio ambiente -Myanmar, India o China-. La minería de tierras raras se desarrolla en Myanmar en el contexto de una dictadura, con ejemplos frecuentes de acoso y violencia contra las comunidades.

Estado de Kachin Myanmar

Myanmar constituye una importante fuente de tierras raras para China. Durante la última década, la extracción ilegal de tierras raras en el estado de Kachin -en la frontera entre Myanmar y China- ha aumentado significativamente. Esta minería ilícita se ha llevado a cabo en colaboración con grupos armados, ha provocado violaciones de derechos humanos y ha causado amplios daños a los ecosistemas locales y a la forma de vida de los habitantes de la región. Antes conocida por sus bosques inmaculados, su

rica biodiversidad y sus aguas limpias, esta zona se está convirtiendo en un paisaje marcado por la deforestación y la presencia de piscinas tóxicas de color turquesa generadas por la minería de tierras raras y agentes lixiviantes nocivos. Esta actividad minera contamina los ríos y provoca el desplazamiento de la fauna autóctona, lo que afecta a los medios de vida locales y provoca distintos problemas de salud entre las comunidades de la zona. Según los informes disponibles, cuando los líderes de las poblaciones locales intentaron quejarse sobre el impacto de la minería de tierras raras en sus territorios, recibieron amenazas e intimidaciones por parte de milicias. En algunos casos, los habitantes han sido golpeados o encarcelados por expresarse.



Bayan Obo

China

Bayan Obo es una ciudad industrial minera que ha extraído y procesado tierras raras, hierro y niobio, entre otros materiales, en la Mongolia Interior (China), desde la década de 1960. Es el mayor depósito de tierras raras del planeta, y en 2019 produjo el 45% de las tierras raras del mundo. Décadas de explotación han contaminado severamente el suelo y el agua de la zona con metales pesados, flúor y arsénico, envenenando gravemente a los habitantes y los ecosistemas

locales. Las actividades de explotación minera industrial a largo plazo han generado grandes cantidades de residuos que contienen tierras raras, así como elementos químicos tóxicos, metales pesados y elementos radiactivos. Esta contaminación afecta a la cuenca del río Huang He, del que depende que casi 200 millones de personas tengan acceso a agua potable, irrigación, pesca e industria. Bayan Obo es un recordatorio mundial de los grandes peligros, de los riesgos de contaminación radioactiva y de las consecuencias para la salud derivadas de la extracción y procesamiento de tierras raras.



Impactos ambientales y de salud

Las tierras raras suelen encontrarse en bajas concentraciones. Por tanto, es necesario procesar grandes cantidades de minerales para obtener pequeñas cantidades de tierras raras, lo que crea grandes acumulaciones de residuos. Además, las tierras raras suelen estar mezcladas, lo que significa que se requieren grandes cantidades de energía y materiales para separarlas. Por último, en muchos casos las tierras raras se encuentran junto a elementos radiactivos y peligrosos. Por tanto, la extracción, la reducción, la separación y el refinamiento de tierras raras pueden crear residuos peligrosos y contaminantes para el agua, el suelo, el aire y los seres humanos.

El mayor punto de extracción y procesamiento de tierras raras del mundo en Bayan Obo (China) ha operado durante décadas. Ha contaminado de modo devastador el agua superficial y subterránea, el suelo y el aire, y ha afectado gravemente a la salud de los ecosistemas y las comunidades locales. La contaminación ambiental -y la competen-

cia con China- llevaron a cerrar las operaciones de tierras raras en la mina de Mountain Pass en Estados Unidos en la década de 2000; sin embargo, esta operación se ha reactivado recientemente para asegurar el suministro de tierras raras en Estados Unidos. También se extraen tierras raras como materiales secundarios de antiguas minas que ya eran social y ambientalmente controvertidas, como en Brasil –mina de niobio en Araxá– o Madagascar –mina de dióxido de titanio en Mandena.

Desde 2011, las comunidades del distrito de Kuantan en Malasia han luchado contra la operación de procesamiento de tierras raras de Lynas y la contaminación resultante, la gestión no segura de los residuos radiactivos y los sistemas de vertido. Las comunidades de Kachin, en Myanmar, protestan contra las explotaciones ilegales de tierras raras que han perjudicado al país y sus medios de vida. Además, los centros de reciclaje de residuos electrónicos como el de Guiyu (Guangdong, China) se han asociado con la contaminación por metales pesados hallada en el suelo, en el agua e incluso en la sangre humana.



¿Qué impactos hemos observado?

Falta de información y consulta pública

En los casos documentados, las empresas han proporcionado escasa o nula información sobre sus proyectos y han impedido la participación significativa de la comunidad. En el caso de las comunidades indígenas, han vulnerado su derecho al consentimiento libre, previo e informado. La mayoría de los casos documentados en el mapa están relacionados con las denuncias de las comunidades locales sobre la falta de transparencia o de espacios de participación adecuados. Encontramos ejemplos de ello en Chile, España, Suecia, Madagascar, India, Kenia, Malawi...



6

Península de Ampasindava Madagascar

Varias comunidades y organizaciones se están movilizando en contra de la minería de tierras raras en la península de Ampasindava, en el noroeste de Madagascar. En esta zona se encuentran los últimos bosques del norte del país, y está reconocida como zona sensible de biodiversidad y un hábitat de especies clasificadas como amenazadas y vulnerables por la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza. El bienestar de las comunidades locales depende del mantenimiento de estos ecosistemas, que les proporcionan numerosos recursos –alimentos, energía,

materiales de construcción, medicinas y fuentes de ingresos- y beneficios ambientales -agua, protección contra los ciclones, un microclima, la fertilidad del suelo-

Desde 2016, las comunidades locales se han opuesto al proyecto minero, argumentando que vulnerará muchos de sus derechos. Esto incluye el derecho a la tierra y a ganarse la vida dignamente, ya que muchos viven principalmente de la pesca y la agricultura. Sobre todo cultivan productos de exportación de gran valor añadido como la vainilla, el cacao o el café, que ahora se encuentran amenazados por la minería. Desde el inicio del proyecto, Tantalus Rare Earths Malagasy -adquirido por la empresa Reenova y por HARENA Resources Pty Ltd en 2023- ha afectado a las comunidades, las cuales han denunciado irregularidades en la concesión de licencias mineras, negligencia en los trabajos de restauración de las minas piloto, ausencia de participación local y de consentimiento libre, previo e informado, así como falta de consideración por los derechos sociales, humanos e impactos ambientales que este proyecto ocasionaría.



Norra Kärr

Suecia

Se ha descubierto un depósito de tierras raras cerca de Jonköping (Suecia), junto al lago Vättern. Leading Edge Minerals, la empresa canadiense que lidera este proyecto, asegura que será importante para todo el mundo y que los minerales se usarán principalmente para tecnologías verdes. En 2009 obtuvo una concesión. Sin embargo, más adelante el Tribunal Administrativo Supremo de Suecia la anuló, porque la empresa no había presentado una evaluación de impacto ambiental.

Norra Kärr se encuentra cerca de un área de Natura 2000 protegida por la legislación de la UE. También está cerca del lago Vättern que, en 2020, proporcionaba agua dulce a 250.000 personas. Diversos grupos locales vigilan de cerca los movimientos de las empresas involucradas. El proyecto todavía es objeto de discusión, pero existe una propuesta para eliminar la obligatoriedad de obtener un permiso para las concesiones mineras cercanas a las áreas de Natura 2000.



Impactos sobre el agua

La extracción y el procesamiento de minerales y metales no son sólo actividades que requieren mucha agua y pueden poner en peligro el suministro de agua a las comunidades. También constituyen una fuente de contaminantes radiactivos peligrosos que han dejado pasivos de contaminación tanto en operaciones antiguas – como Bayan Obo en China o Mountain Pass en Estados Unidos– como en operaciones más recientes –como las de Malasia y Myanmar–. El acceso al agua y su calidad son una de las principales preocupaciones que movilizan a las comunidades locales. Esto es el caso en Norra Kärr (Suecia), donde el proyecto minero se encuentra cerca del lago Vättern. Se emplearía ácido sulfúrico para separar las tierras raras de otros minerales; después, los minerales residuales se almacenarían en balsas de residuos. Los grupos ambientales alertan de que tanto los ácidos como los minerales –incluyendo potencialmente el uranio y el torio– pueden filtrarse en el entorno y, en este caso, en el lago Vättern, lo que podría contaminar el agua potable de cientos de miles de personas.



¿Qué impactos hemos observado?

Impactos sobre medios de vida tradicionales, conocimientos tradicionales y patrimonio cultural | lugares sagrados

Muchas de las minas existentes y de las propuestas se hallan en territorios indígenas en todo el mundo. Esto pone en peligro lugares sagrados, así como otras áreas culturalmente importantes donde las comunidades cazan y recogen hierbas medicinales. Esto ocurre en Madagascar, Malasia, Chile y Finlandia, entre otros lugares.

¿Qué impactos hemos observado?

Impactos sobre ecosistemas frágiles y (des)protegidos

Muchos de los proyectos de extracción de tierras raras propuestos se desarrollan en áreas protegidas o de alta biodiversidad: en Asia (Myanmar, Vietnam, India), África (Madagascar, Kenia, Malawi), América Latina (Brasil, Chile) o incluso en Europa (Groenlandia, Suecia). La extracción de tierras raras está relacionada también con la destrucción de zonas costeras y de ecosistemas en India –minería intensiva de arena–, con posibles impactos en los océanos. Hay proyectos de minería submarina en Nueva Zelanda y Noruega, entre otros lugares, que actualmente están detenidos debido a los riesgos ambientales y biológicos inciertos y potencialmente graves asociados con esta nueva frontera minera.



Kuantan Australia - Malasia

La empresa australiana Lynas Rare Earth Limited (Lynas) extrae tierras raras de su remota mina de Mount Weld, en una zona semiárida de Australia Occidental. Las tierras raras se concentran y enriquecen en la mina en un concentrado de lantánidos que después es transportado al estado de Pahang, en Malasia. Este concentrado se procesa químicamente en la Lynas Advanced Materials Plant (LAMP), en la zona industrial de Gebeng, sobre suelos de turba tropical. Desde 2011 las comunidades del distrito de Kuantan han luchado contra la contaminación, la gestión inadecuada de los residuos radiactivos y los métodos de vertido de Lynas. Las acciones de estas comunidades han recibido reconocimiento y apoyo por parte de algunas organizaciones internacionales debido al inmenso legado tóxico y radiactivo de radionucleidos de vida larga como el uranio y el torio, metales pesados tóxicos -incluyendo minerales residuales de tierras raras- y otras sustancias químicas. Aunque Lynas prometió retirar

sus residuos radiactivos para obtener una licencia de explotación del Gobierno de Malasia, ha incumplido dicho compromiso y ha construido un peligroso vertedero “permanente” en superficie junto a la LAMP. En Australia Occidental, el mismo tipo de residuos hay que depositarlos en vertederos subterráneos diseñados para que estén aislados de la biosfera durante al menos 1.000 años y bajo control regulativo durante al menos 10.000 años. Hasta la fecha, Lynas ha acumulado más de 1,5 millones de toneladas de residuos radiactivos en una zona pantanosa y poco elevada cerca de áreas residenciales y complejos turísticos costeros en Malasia. La campaña “Stop Lynas”, impulsada por las comunidades de la zona, denuncia el lavado verde de imagen de la empresa y la falta de control por parte del gobierno, los riesgos derivados de los residuos radiactivos y la contaminación, el impacto en la disponibilidad de agua, el riesgo de contraer cáncer a largo plazo para los vecinos y los daños en sus medios de vida y los ecosistemas locales.



La carrera por el control de los minerales: la geopolítica de las tierras raras

Mientras la demanda de tierras raras crece a toda velocidad, se acelera la lucha global para asegurar su control. La dominación del mercado por parte de China (70% de extracción y 85% de procesamiento) ha suscitado temores en Estados Unidos y la Unión Europea. En el contexto de tensiones crecientes entre China y Occidente, esta “guerra fría mineral” ha transformado la geopolítica de las materias primas críticas, incluidas las tierras raras.

Por ejemplo, en los últimos años Estados Unidos ha querido “asegurar la cadena de aprovisionamiento” diversificando sus fuentes de tierras raras, lo que ha significado más minería doméstica [recuperando la mina de Mountain Pass en California](#) y [procesando ahí los minerales](#) en vez de mandarlos a China, así como la exploración de nuevos depósitos como la de Bear Lodge, en el estado de Wyoming. La Unión Europea también promueve el desarrollo de proyectos de extracción de tierras raras cercanos, en lugares como [Suecia](#), Finlandia, España o [Serbia](#). China se asegura el suministro desarrollando proyectos mineros en Asia, África y América Latina.

Entre otras políticas, la Ley de Reducción de la Inflación de Estados Unidos exige a los fabricantes de coches eléctricos que obtengan [al menos el 40%](#) del contenido mineral de sus baterías de Estados Unidos o sus aliados, es decir, no de China. Está previsto que este porcentaje crezca hasta el 80% antes de 2027. Washington no sólo se apresura para asegurarse sus minerales críticos; también [fuerza a sus aliados](#) a reducir el comercio con China y a competir por los minerales en otras partes del mundo. De forma similar, la Comisión Europea presentó la [Ley de Materias Primas Críticas](#) (2023), que establece objetivos ambiciosos para 2030: llegar al 10% de extracción de

minerales críticos, al 40% de procesamiento procedente de países europeos, y asegurar que como máximo el 65% de las materias primas estratégicas consumidas en la UE en cualquier etapa relevante del procesamiento procedan de un solo tercer país.

En este contexto, en el verano de 2023 Pequín [impuso controles de exportación](#) sobre el galio y el germanio, que son [componentes críticos](#) de las células fotovoltaicas, la fibra óptica y los microchips utilizados en vehículos eléctricos, en computación cuántica y en telecomunicaciones. En agosto, las exportaciones chinas de estos minerales [descendió](#) de casi 9 toneladas métricas a cero.

Al mismo tiempo, otros países industrializados han iniciado esfuerzos para garantizarse el acceso a las materias primas, incluidas las tierras raras. Estos esfuerzos por “asegurar la cadena de suministro” se presentan como una oportunidad para los países del Sur Global de aumentar sus ingresos o incluso ganar influencia con el desarrollo del procesamiento y la fabricación, o para exigir mayores derechos de propiedad intelectual en futuros acuerdos. Sin embargo, los impactos y conflictos alrededor de la expansión de las cadenas de suministro de tierras raras exacerban existentes y crean nuevas [“zonas de sacrificio”](#) en donde se destruyen las comunidades y los ecosistemas cercanos a los lugares de extracción y procesamiento mineral. Este también es un desafío para las regiones ricas en minerales en el Norte Global. La nueva geopolítica de las tierras raras no sólo enfrenta a Occidente con China; también abre un debate urgente sobre la sostenibilidad social y ambiental y las injusticias inherentes a los actuales escenarios de transición energética.

PODER CORPORATIVO

Los proyectos de tierras raras están controlados principalmente por empresas con [sede en China, Estados Unidos, Canadá y Australia](#). Actualmente, la gran empresa china Rare-Earths Group [controla el 70%](#) de la producción de tierras raras de este país.

En los casos analizados hemos encontrado una mezcla de empresas locales –algunas de propiedad estatal– y extranjeras que realizan operaciones relacionadas con las tierras raras. Las principales empresas que extraen tierras raras a escala mundial son Lynas Corporation, Iluka, Alkane Resources –las tres con sede en Australia–, Shenghe Resources –con sede en China– y Molycorp –con sede en Estados Unidos–. De éstas, la empresa minera australiana Lynas Rare Earths Ltd. (LYC.AX) está involucrada en una planta de procesamiento de tierras raras en Malasia, la mayor fuera de China. En 2022, [la empresa firmó un acuerdo](#) con el Departamento de Defensa de Estados Unidos para construir una instalación de separación de tierras raras en Tejas, que se espera que esté operativa en 2025.

Preguntas políticas urgentes

El mapa documenta cómo las cadenas de suministro de tierras raras se están expandiendo rápidamente con un gran coste ambiental y social. La pregunta central para las economías industrializadas sigue siendo cómo asegurar el suministro de los materiales necesarios para una transición verde y digital. A su vez, el mapa de impactos y conflictos de tierras raras destaca la distribución cada vez más insostenible e injusta de los impactos ambientales, sociales y de salud que amenazan a las comunidades afectadas por las cadenas de suministro globales de tierras raras. Es preciso abordar urgentemente algunas cuestiones como:

- **¿Cómo podemos garantizar que esta transición tenga en cuenta los límites biofísicos?**
- **¿Cómo podemos diseñar procesos de transición energética y de digitalización que sean ambientalmente justos y sostenibles y que no agraven prácticas injustas e insostenibles ni violen los derechos humanos?**
- **¿Cómo podemos cuestionar y repensar los escenarios de demanda de energía – energía para qué, para quién, a qué coste–, y establecer límites claros?**
- **¿Cómo podemos repensar el diseño industrial, es decir, alargar la vida útil de los productos, aumentar el reciclaje y disminuir los residuos electrónicos, la generación de residuos y el uso de energía?**
- **¿Cómo podemos desarrollar políticas de transición energética que no vulneren los derechos ambientales, sociales o de participación en nombre de la urgencia?**



Autoría:

Mariana Walter
EjAtlas

Clàudia Custodio
ODG

John Feffer
IPS

Volahery Andriamanantenasa
CRAAD-OI

Diseño y maquetación:

Gerard Casadevall

Traducción:

L'Àpostrof SCCL

Foto de la cubierta:

Bayan Obo la mayor mina de tierras raras del mundo, China

Un informe de:

 **ODG** OBSERVATORI DEL DEUTE
EN LA GLOBALITZACIÓ



CRAAD-OI
Centre de Recherches et d'Appui pour les
Alternatives de Développement - Océan Indien

RSCDA-OI
Research and Support Center for
Development Alternatives - Indian Ocean

Con el apoyo de:



Ajuntament de
Barcelona

El contenido de este texto sólo es responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja la opinión de los financiadores.

